

CLIPPEDIMAGE= JP408054962A  
PAT-NO: JP408054962A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08054962 A  
TITLE: PORTABLE PERSONAL COMPUTER

PUBN-DATE: February 27, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

ANDO, HARUHISA

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

HITACHI LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP06190703

APPL-DATE: August 12, 1994

INT-CL\_(IPC): G06F001/16; G06F015/02

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a personal computer which is compact in the size at the time of being stored and is provided with a display device of a large screen by constituting this computer so that plural panel like display devices are combined with each other to be folded or overlapped.

CONSTITUTION: At the rear end of a main body part 1, a first display device 4A composed of a liquid crystal panel is rotatably mounted via hinges 3. On both sides of the upper end of this first display device 4A, a second display device 4B is mounted by hinges 5 having a slide function and a rotation/fixing function. This hinge 3 has proper frictional force to keep a display device 2 at a prescribed angle. The hinge 5 has such a structure that the tip of the screw 7 screwed onto a support piece 6 is engaged to a groove 8 formed on the side surface of the display device 4A, the tip moves along the groove 8 when the screw 7 is turned and warmed and the second display device 4B can be fixed to the first display device 4A at the attitude of a proper angle when the screw 7 is tightened at a proper position.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-54962

(43)公開日 平成8年 (1996) 2月27日

(51)Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 1/16			G 0 6 F 1/00	3 1 2 F
15/02	3 0 1 E			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-190703

(22)出願日 平成6年 (1994) 8月12日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 安藤 治久

東京都小平市上水本町5丁目20番1号 株式

会社日立製作所半導体事業部内

(74)代理人 弁理士 大日方 富雄

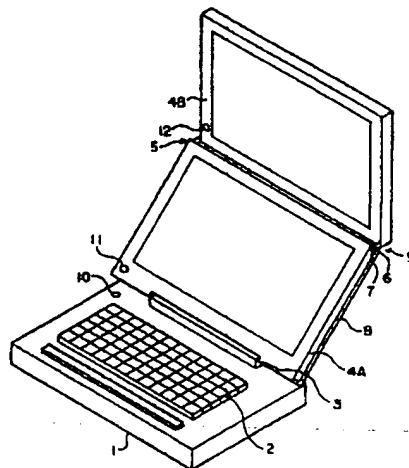
(54)【発明の名称】 携帯用パーソナルコンピュータ

(57)【要約】

【目的】 収納時の大きさがコンパクトで携帯に極めて便利な大画面表示装置を備えたパーソナルコンピュータを提供することにある。

【構成】 複数のパネル状の表示装置を設けて、ヒンジやスライド機構等を用いてそれらの表示装置を結合して3重もしくは3段以上に折り畳み可能な構造とした。

【効果】 複数の表示装置を広げることで使用時における表示画面を拡大させ、未使用時には表示装置を折り畳みあるいは重ね合わせることでコンパクトに収納できるようになり、これによって、携帯に極めて便利であるとともに、特に図面と文章が混在した書類の作成に際して編集作業がし易くなる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力用キーボードと演算処理装置と記憶装置を一体に備えた本体部と、複数の表示装置とからなる携帯用パーソナルコンピュータであって、上記表示装置を収納状態で最も外側の表示装置の画面が内側を向いて折畳み可能に構成されてなることを特徴とする携帯用パーソナルコンピュータ

【請求項2】 上記本体部に送信手段が、また上記表示装置に受信手段が設けられ、表示データが上記本体部から表示装置へ無線にて送信されるように構成されてなることを特徴とする請求項1に記載の携帯用パーソナルコンピュータ

【請求項3】 上記複数の表示装置のうち一つは上記本体部に回動可能に取り付けられ、残りの表示装置は他の表示装置に回動もしくはスライド可能に取り付けられていることを特徴とする請求項1または2に記載の携帯用パーソナルコンピュータ

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、携帯用パーソナルコンピュータの表示装置に適用して有効な技術に関し、特にノートブックタイプのパーソナルコンピュータに利用して有効な技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、携帯用パーソナルコンピュータとして表示装置に液晶パネルを使用したいわゆるノートブックタイプのパーソナルコンピュータが実用化されている。

【0003】 従来の携帯用パーソナルコンピュータは、図7に示すように、本体部1と表示装置4とから構成されており、それらの一側をヒンジ（蝶番）3にて結合し、ノートブックのごとく開閉可能にした構造にされている。上記表示装置4は液晶パネルで構成されることが多く、本体部1はその表面に入力用キーボード2を有し内部には演算処理装置（CPU）や記憶装置等が設けられている。

【0004】 上記携帯用パーソナルコンピュータは、収納時に表示装置4と本体部1とを互いに重ね合わせるように閉じることによって持ち運びに便利な形態とすることができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、液晶パネルはその面積を大きくすると急激に歩留まりが低下するため、CRT表示装置のような大画面を安価に実現することが困難であると共に、たとえば大画面の液晶パネルを実現したとしても図7に示すようなノートブック形態では、収納時の大きさが大きくなって携帯に不便になるという欠点があった。

【0006】 この発明の目的は、収納時の大きさがコン

パーソナルコンピュータを提供することにある。

【0007】 この発明の他の目的は、図面と文章が混在した書類の作成に使用して極めて都合のよいパーソナルコンピュータを提供することにある。

【0008】 この発明の前記ならびにそのほかの目的と新規な特徴については、本明細書の記述および添付図面から明らかになるであろう。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本願において開示される発明のうち代表的なものの概要を説明すれば、下記のとおりである。

【0010】 すなわち、複数のパネル状の表示装置を設けて例えばヒンジやスライド機構等を用いてそれらの表示装置を結合して3重もしくは3段以上に折畳みもしくは重ね可能な構造とするようにしたものである。

【0011】

【作用】 上記した手段によれば、複数の表示装置を広げることによって使用時における表示画面を拡大させ、未使用時には表示装置を折り畳みあるいは重ね合わせることでコンパクトに収納できるようになる。

【0012】

【実施例】 以下、本発明の好適な実施例を図面に基いて説明する。図1は本発明に係るパーソナルコンピュータの一実施例を示すもので、図において、1は内部にCPU（演算処理装置）や記憶装置を内蔵した本体部で、この本体部1の上面には入力用キーボード2が設けられている。この実施例では上記本体部1の後端にヒンジ3、3を介して液晶パネルからなる第1の表示装置4Aが回動可能に取り付けられ、この第1の表示装置4Aの上端両側にはスライド機能および回転／固定機能を有するヒンジ5、5によって第2の表示装置4Bが取り付けられている。

【0013】 上記ヒンジ3は適当な摩擦力を有するものであって、所定以上の力を加えると表示装置2を回動させることができ、しかも任意の角度だけ開いた状態でもヒンジの有する摩擦力で滑り止めがなされてその角度を維持できるような構造となっている。

【0014】 一方、上記ヒンジ5は図2に拡大して示すように、表示装置4Bから突出された支持片6に螺合されたねじ7の先端が、表示装置4Aの側面に前端から後端に向かって形成された溝8に係合され、ねじ7を回して緩めると溝8に沿って移動可能となり、適当な位置でねじ7を締めつけると第2の表示装置4Bを第1の表示装置4Aに対して適当な角度をなした姿勢で固定できるような構造となっている。しかも、ねじ7はそれを緩める方向へ回したときに一定以上回せないようになっており、これによってねじ7を回し過ぎて先端が溝8から外れてしまうのを防止できるようになっている。

との間はそれぞれ90-180度の間の任意の角度以上に開かないような構造になっている。これによって、オペレータによる各表示装置の角度の設定が容易に行えるようになる。

【0016】さらに、特に制限されないが、この実施例では、本体部1に送信部10が、また第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bにそれぞれ受信部11、12が設けられており、電波もしくは赤外線等によって本体部1から第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bへ表示データが無線方式にて送信されるように構成されている。

【0017】また、本体部1に内蔵されたCPUは、第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bに、例えば図面と文章のように異なるカテゴリーの編集データを表示させたり、図または文章とそのレイアウトを同時に別画面上に表示させたり、同一文書もしくは同一ファイル内の異なる頁を第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bにそれぞれ表示させてもよい。あるいは従来のパソコンにおけるウィンドウ表示機能に相当するものを、第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bに主画面とウィンドウ画面を分割して表示することで実現するように構成してもよい。また、上記CPUは文書編集用のアプリケーションプログラムと図面編集用のアプリケーションプログラムとを並行して実行する機能を備えているとさらに望ましい。

【0018】次に、本実施例のパーソナルコンピュータの使用方法について説明する。図3に示すような表示装置を開いた状態（使用状態）から表示装置を閉じた収納状態にするには、まず、ねじ7の端部のつまみを掴んでねじを緩める方向へ回す。次に、図4に示すようにねじ7の先端を溝8に沿って第1の表示装置4Aの先端側から基端（ヒンジ）側へ移動させる。最後に、図5に示すように、第1の表示装置4Aを回動させて本体部1の上面に密着させるとともに、第2の表示装置4Bを第1の表示装置4Aの上面に密着させて折り畳んだ収納状態とする。

【0019】なお、上記実施例では、第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bをそれぞれ回動可能な構成としたが、第1の表示装置4Aのみ本体部1に対して回動可能とし、第2の表示装置4Bは第1の表示装置4Aの上面に沿ってスライドのみ可能な構成としても良い。また、上記実施例では第2の表示装置4Bを第1の表示装置4Aの上端に取り付けるようにしているが、第2の表示装置4Bを第1の表示装置4Aの側部に回動可能に取り付けて左右に開くような構成にすることも可能である。さらに、第1の表示装置4Aと第2の表示装置4Bの他に第3や第4の表示装置を設けることも可能である。

【0020】また、上記実施例では、本体部1内のCP

は頁を表示する機能を有するとしたが、同一頁の内容を2つの表示装置にまたがって表示する機能を持たせるようにしても良い。また、表示装置は液晶パネルに限定されるものでなく、プラズマディスプレイその他薄型可能なものであればどのようなタイプのものであってもよい。

【0021】以上説明したように上記実施例に係るパーソナルコンピュータは、複数のパネル状の表示装置を設けて、ヒンジやスライド機構等を用いてそれらの表示装置を結合して3重もしくは3段以上に折り畳みもしくは重  
10 合せ可能な構造としたので、複数の表示装置を広げること  
で使用時における表示画面を拡大させ、しかも未使用時には表示装置を折り畳みまたは重ね合わせることでコンパクトに収納できるようになる。これによって、携帯に極めて便利であるとともに、図面と文章が混在した書類の作成に使用した場合極めて編集作業がし易くなるという効果がある。

【0022】さらに、本体部に送信手段を、また第1の表示装置と第2の表示装置にそれぞれ受信手段を設け  
20 て、表示データを本体部から表示装置へ電波もしくは赤外線等にて送信するようにしたので、本体部と表示装置とを接続する信号線が不要となるという効果がある。

【0023】以上本発明者によってなされた発明を実施例に基づき具体的に説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲で種々変更可能であることはいうまでもない。例えば、第1の表示装置4A以外の表示装置は着脱可能な構造とし、机等の上に載置して使用するようにしても良い。

【0024】図6は、本発明の変形例を示す。この実施  
30 例は、本体部1の上面に、入力用キーボード2の代わりに入力ペン21を使用した入力可能な表示兼入力部20を設けたものである。4は表示装置である。上記表示兼入力部20は、液晶パネルに圧電素子を組み込むことによって実現することが出来る。この場合にも表示兼入力部20以外に2以上の表示装置を折り畳みもしくは重  
40 合せ可能に設けるようにしても良い。

【0025】以上の説明では主として本発明者によってなされた発明をその背景となった利用分野であるパーソナルコンピュータに適用した場合について説明したが、  
40 この発明はそれに限定されるものでなく、ワープロその他表示装置を有する電子機器一般に利用することができる。

【0026】

【発明の効果】本願において開示される発明のうち代表的なものによって得られる効果を簡単に説明すれば下記のとおりである。

【0027】すなわち、収納時の大きさがコンパクトで携帯に極めて便利な大画面の表示装置を備えたパーソナルコンピュータを実現することができる。

5

使用して極めて都合のよいパーソナルコンピュータを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るパーソナルコンピュータの一実施例を示す斜視図、

【図2】ヒンジ部の構成例を示す拡大図、

【図3】実施例のパーソナルコンピュータの使用状態を示す側面図、

【図4】実施例のパーソナルコンピュータの収納途中の状態を示す側面図、

【図5】実施例のパーソナルコンピュータの収納状態を示す側面図、

6

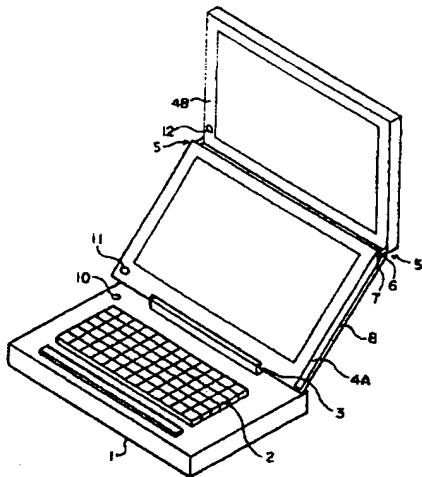
【図6】本発明に係るパーソナルコンピュータの変形例を示す斜視図、

【図7】従来のノートブック型パーソナルコンピュータの構成例を示す斜視図である。

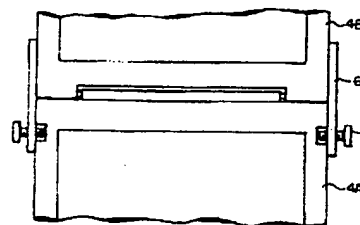
【符号の説明】

- 1 本体部
- 2 入力用キーボード
- 3, 5 ヒンジ
- 4A, 4B 表示装置
- 10 8 溝
- 10 送信部
- 11, 12 受信部

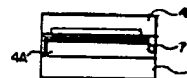
【図1】



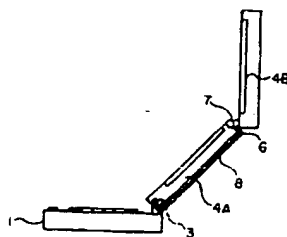
【図2】



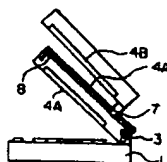
【図5】



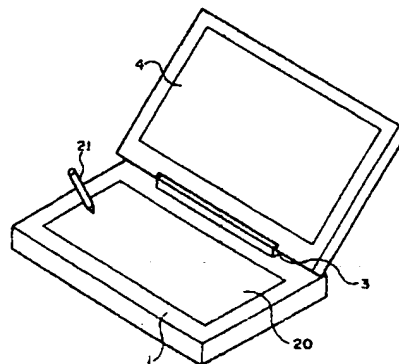
【図3】



【図4】



【図6】



【図7】

